

东丽无水CTP版

使用说明书

热敏阴图型

TAC

VG5

2007.12 修订第1版

前言

欢迎使用东丽无水平版，在此表示衷心的感谢！

为正确使用东丽无水平版，本说明书将需要注意的要点按工序进行说明。使用东丽无水平版之前，务必阅读本说明书，充分理解它与传统（有水版）制版和印刷方法的不同，以便正确使用。

关于各个工序所用的处理液的 MSDS 数据可在经销店索取。使用之前务必阅读。

本书使用上的注意事项

1 不可随意复制或转载本书的部分或全部内容。

2 随着本产品的改良，本书的内容会有不经预告的变更。

3 如果本书有不明之处、错误或遗漏，请与本公司联系。

目录

1 使用之前

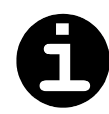
2 制版工序篇

3 印刷工序篇

4 处理液使用说明

使用说明书的结构

使用说明书
的使用方法



在实际使用东丽无水平版之前，请务必阅读使用说明书。说明书记载着各个工序和传统版印刷的不同，以及作业安全注意事项。

顺 序

按照实际操作叙述东丽无水平版的使用方法和程序。在进行作业时要注意和以往的有水版印刷的不同

记述该项的概要。

1-1

在顺序说明中出现的标记分别表示以下事项。

Point

作业注意事项

记述作业中需要检查的事项和注意事项。

作业补充事项

记述作业时更详细的信息。

Point 作业要点

记述作业要点。

P

表示参照页。

1

使用之前

记述关于本产品的重要事项。使用东丽无水 CTP 版制版之前请务必阅读。

尤其是对于安全有关的事项，制版工序的管理人员必须对作业人员进行培训。



为了安全使用

必须阅读

以下记述了为安全地进行制版作业，必须要遵守的事项。在进入作业之前，管理者必须对操作人员进行安全教育。

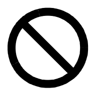
注意·警告表示符号说明

 警告

表示的内容是设想一旦操作错误，会出现人员死亡或重伤的可能性。

 注意

表示的内容是设想一旦操作错误，会发生人员伤害或物质损失。

 禁止

表示禁止从事的事项。必须遵守指出的内容。

 指示

表示必须从事的指定事项。指示的事项必须执行。

1. 关于使用产品的注意事项

在阴凉处保管  注意

原版的保管应避免高温・高湿和直射阳光。存放在阴凉场所（室温 25 ℃以下、湿度 70% 以下）进行保管。

打开包装纸盒  注意

如果用裁刀在瓦楞纸盒上划出深口，可能会伤及内部的版，所以必须注意。

版材搬动  注意

操作时应注意不要划伤剥掉表层薄膜的版材。

2. 关于制版作业的注意事项

显影处理  指示

务必阅读自动显影机使用说明书中有关安全的注意事项。另外，还必须阅读所用处理液的MSDS数据。

戴防护手套  警告

为了在使用印版时防止版的边缘割破手或手指，推荐戴防护手套。

洗手  注意

建议在作业之后用肥皂洗手，皮肤过敏的人洗过手后要擦手油。

3. 关于使用环境的注意事项

实施换气  警告

进行显影处理的房间要安装换气扇，充分通风换气。

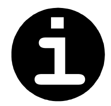
4. 关于废弃的注意事项

产品的废弃 

废弃的印版应委托回收行业的人员进行回收。连包装纸盒一同废弃的时候，应遵从法律和地方的条例进行报废处理。



无水CTP版印刷的必要条件···



无水平版印刷的必要条件如下。

CTP版材
(无水CTP版)

种 类	热敏阴图型
品 种	TAC VG5
版 厚	0.15, 0.24, 0.30 mm
尺 寸	根据印刷机种类确定

显影设备·药液
(自动显影机)

显影机	TWL-860F,TWL-1160F, TWL-650F
药液	前处理液: CP-Y 显 影 液:自来水 后处理液:PA-F或PA-1 后处理液辅助剂:S , AC-2

辅助材料

修版液	ST-1	无水平版专用
修版笔尖	C FC-1 MC-1	涂布宽度 3mm 涂布宽度 1mm 涂布宽度 8mm
印版 清洁液	PC-1 (油性墨专用)	用于印版和墨辊的清洗。
防起脏液 (油墨辅助剂)	AT-50 (油性墨用) AT-100 (UV油墨用)	和油墨混合使用

专用油墨

油墨由各个厂家销售。根据使用的温度环境，最佳硬度是不同的，所以要和油墨厂家商谈。

印刷机冷却装置

小型印刷机通过控制室温就可以印刷，但大型机要想印刷稳定，就必须有印刷机冷却装置。根据机型，所需要的冷却能力请参照下表。

前提条件：昼夜运转、室温30℃以下、平均版温30～35℃

印刷机尺寸	印刷速度和必要的冷却能力		
	～6000	～12000	12000～
26英寸（大度四开）	1.5KW	2.2KW	
32英寸（正度对开）		3.75KW	
40英寸（大度对开）		3.75KW	5.5KW
44英寸（正度全开）		5.5KW	7.5KW
50英寸（大度全开）		7.5KW	5.5KW 2台

冷却水流量每根冷却辊最低5立升/min以上，推荐尽量采用大一些的循环水泵。

当冷却辊表面加工不是镀铜，而是塑胶或胶木时，冷却能力必须高一档。

加湿器
除静电装置

由于不使用润版液，在湿度低的环境下印刷薄纸时，收纸部分可能因静电引起纸张凌乱而闯纸不好，所以在室内环境方面，推荐安装最低湿度在40%RH以上的加湿器，或者增加印刷机的除静电装置的能力。

除墨皮辊

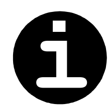
由于不存在水辊转移墨皮的效果，版面容易附着异物，所以推荐安装除墨皮辊。

制版机的调整

由于必须依据机械厂家的认证进行调整，并将感光材料的参数在机上进行注册，所以应委托厂家进行调整。



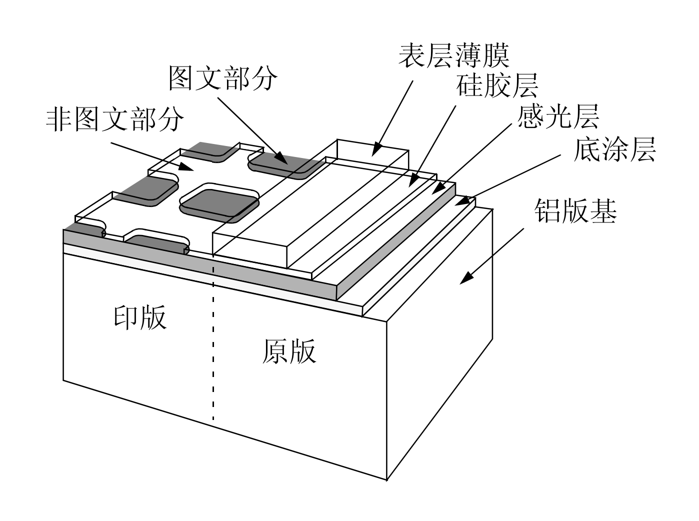
何谓东丽无水平版



在此说明东丽无水平版和传统版的不同。和传统（有水）版印刷相比，版的结构、修版方法、油墨、印刷机温度控制都大不相同。

0-1 非图文部分由排斥油墨的硅胶层构成，它起到传统平版印刷中润版液的作用。

版的结构



表层薄膜的作用

为了操作时保护版面不受损伤。另外，还防止版在制版机内传送时划伤。

硅胶层的作用

硅胶有排斥液体的性质，因此也排斥油墨。在印刷中起到传统印刷方法中的润版液的作用，形成图文部分。

感光（热）层的作用

受光部分发生反应，与硅胶层的粘结力变弱。一旦显影，受光后粘结力弱的部分被刷掉，露出感光（热）层。感光（热）层本身会附着油墨，在印刷中形成图文部分。

底涂层的作用

起到感光（热）层和铝版基牢固粘接的作用，防止感光层轻易剥落。

0-2 显影方法和传统平版完全不同，必须用专用的自动显影机。

显影工序　　传统（有水）版将不需要的非图文部分溶解后清除，而“无水平版”是将需要的图文部分表层的硅胶层用毛刷刷掉。

0-3 修版方法也和传统平版完全不同，需要专用的修版液。

修 版　　在不需要的图文部分上涂一层硅胶膜，使其不附着油墨。

0-4 要使用专用的油墨。专用油墨是由与硅胶相斥性强的成分所构成。

专用油墨　　硅胶并不是排斥所有的油墨，对油墨的硬度有限制。它是由尽可能软的、相斥性良好的材料成分构成。

0-5 由于不使用润版液，随着机械的运转，温度上升较大。为了使温度保持稳定，必须要有温度控制装置。

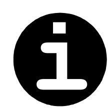
温度控制装置　　为了保持机械温度稳定，需要有带水冷和加温功能的恒温装置（串墨辊通水）。

在印刷批量小、速度慢的小型机上，机械温度上升比较小，有的仅靠空调就可以控制。

2

制版工序篇

1 曝光



进行晒版时，要带着版材表面的薄膜。原版可在普通照明条件下操作。

1-1 关于原版的保管方法

原版的保管　　和以往的无水平版相同，在阴凉的场所保管。

1-2 包装盒开封。

Point 用裁纸刀开封时的注意事项

包装盒开封　　包装盒开封时，裁纸刀用力切入纸盒，往往会划伤原版。



1-3 从包装盒中取出原版。

Point 小心版的边缘

取出原版　　当从包装盒中依次取出原版时，版的边缘和相邻的版刮蹭，薄膜就会出现划伤，必须注意。



原版的操作　　在普通照明条件下操作没有问题。但是，应避免在阳光照射下操作，或在室内照明下长时间（几小时以上）放置。



1-4 原版的搬动

Point 小心原版掉落

原版的搬动　　带着纸一起搬动多张版时，如果持版方法不当，非常容易滑落。所以搬动者应当小心。



1-5 将原版放入制版机

Point 带着薄膜曝光

原版的操作



由于版表面带着薄膜，徒手操作不会影响版的曝光和显影。在揭掉薄膜的状态下用手触摸版面也不影响显影和印刷。

1-6 曝光

曝光条件

如果厂家调整时做好设备上感光材料的注册，就会根据认证条件，完成对推荐光亮和聚焦的设定。

1-7取出曝光后的版。

Point 曝光后的版要在一个小时之内显影

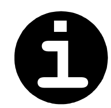
感光后的版



受光部分（非图文部分）根据光量情况可变得发黑。

如果感光后的版放置不管，显影性能就会慢慢变差，所以应当尽早完成显影。

2 曝光后的版进行显影



自动显影方法是将揭掉薄膜的版材插入自动显影机。自动显影机的管理比从前容易，但是为了稳定地进行显影，必须按照“显影机使用说明书”中记述，施行日常保养作业。

2-1 自动显影机运转前进行检查。

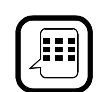
运转前的检查



检查各个处理槽内的液面是否充足，自动供水阀是否打开、所有的面板是否处于规定的位置。侧面板如果不在规定的位置，微动开关就会启动，机器不能运转。

2-2 自动显影机开动前的准备。

准备开机

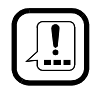


打开自动显影机的电源，等待允许插版的显示灯（绿）亮灯。因前处理液温度要上升到规定温度，所以要达到可运行状态需要一些时间。

2-3 显影机进入可冲版状态后，将曝光后的版揭掉薄膜方能冲版。

Point 检查是否有未揭干净的残余薄膜。

检查作业

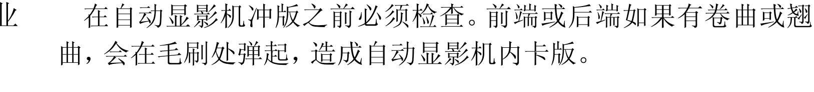


在自动显影机冲版之前必须检查。有时残留薄膜的部分呈未显影状态从显影机里出来。另外，在显影过程中脱落的薄膜会造成喷水泵堵塞。

2-4 矫正版前端的卷曲。

Point

检查作业



在自动显影机冲版之前必须检查。前端或后端如果有卷曲或翘曲，会在毛刷处弹起，造成自动显影机内卡版。

2-5 从自动显影机的进版台上将版插入。

自动显影



微动开关和插版传感器感应到版之后，传输辊回转，将版送入显影机内，自动进行显影。

2-6 将版从收版架上取出。

取出版



取版时，要注意版的表面和与其重叠堆放的版的背面不要摩擦。

2-7 完成显影的版重叠放置时，版与版之间要夹上纸。

Point 不需要涂胶

涂胶



不需要。一旦涂胶，涂胶的部分会起脏。

显影后的版



为了防止划伤，请在版与版之间夹上纸。版材重叠放置时间一长，往往会紧贴在一起。

长期保存



图文部分的着墨性能会下降。这时，可在印刷之前用洁版液(PC-1)清洗图文部分。

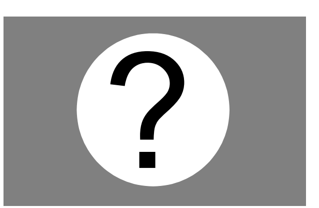
2-8 将印版送到印刷机上。

Point 小心原版掉落

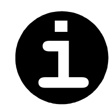
搬动印版



几张版夹着纸一起搬动时，由于非常容易滑落，所以必须注意不要掉落。掉落后会引起版面划伤。



显影不好



如果不能顺利制作印版，请参照以下记述的影响显影的原因和解决方法，重新进行显影。

?-1 网点（特别是亮调部分）未能显影···

应急对応 降低显影速度设定值(80→60cm/min)

自动显影机 毛刷老化
检测喷淋液体的流量和毛刷压力。如果都没有问题，可考虑是毛刷老化。毛刷的保质期为2年或显影20,000版，无论哪方面到期限，都应尽快更换。

自动显影机 前处理液老化
前处理液经过一年或显影20,000版时，应尽快全部更换。

感光后放置时间长
在制版机上曝光后，如果不显影，经过几小时后就会形象显影性能，所以感光后要尽快显影。

?-2 圆形虚点···

应急对応 降低显影速度设定值(80→60cm/min)

显影机显影性能下降
可以认为和上述?-1项目的原因相同。

滚筒上附着异物
始终在一个位置上出现时，是曝光滚筒上附着异物，需要清理。

?-3 图文部分染色浅···

显影机显影性能下降
可以认为和上述?-1项目的原因相同。

后处理液温度低
当低于20℃时，后处理液的性能会大幅下降，所以建议在室温低的环境下应在后处理槽安装加热器（选购件）。

后处理液里有水混入
显影槽出口处胶辊上有硅胶残渣堆积，或胶辊老化，直径变细，阻水（显影水）的能力下降，或显影水喷淋方向不正，飞溅出胶辊，水混入后处理液，染色浓度下降，应当进行检查。

前处理液混入后处理液
因前处理液混入后处理槽，染色浓度下降。可在后处理液中添加50cc左右辅助剂(AC-2)。

更换成新的后处理液时 忘记添加辅助剂
当全部更换成新液体时，必须在后处理液中添加50cc左右辅助剂(AC-2)。

?-4 图文部分染色有斑点···

前处理液老化

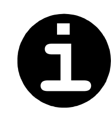
可全部更换成新的前处理液。如果这样还不好转，请将后处理液也全部更换（不要忘记在后处理液中添加辅助剂(AC-2)和消泡剂S）。

?-5 图文部分（特别是实地）的染色掉色···

后处理液浓缩（溶剂成分浓度上升）

如果持续地只补充后处理液，后处理液的水分蒸发，溶剂成分浓度增高，染色部分表面溶解，被毛刷擦伤，染色脱落。可在后处理液中添加2升左右的自来水（注意后处理液的发泡情况，必要时请添加消泡剂）。

3 检查版（修版·补版）



要修去不要的图文部分，可使用专用的修版液和修版笔尖。补版是用铁笔等将版表面的硅胶层去掉。

3-1 修去不要的部分。

Point 在有效期限内使用

修版液的有效期限



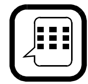
一旦过了有效期，修版液可能会不固化，在那样的状态下印刷，反而修过版的部位会起脏。

修版方法



请参照附带的使用说明书

修版涂布宽度



根据使用的笔尖，涂布线宽度可以改变。

C 标准品(3mm)　　FC-1 极细(1mm)　　MC-1(8mm)

Point 前端的笔尖使用后废弃。

修版笔尖



前端的笔尖放置 5 ～ 10 分钟后就会凝固，修版液出不来，这时候需要更换。

修去的部分



只有染上后处理液颜色的部分印刷时附着油墨。

修版液涂布厚度



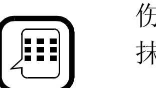
如果涂布得过厚，印刷时修版处周边聚集油墨，就会出现上脏。涂布后只要带有一点修版液的颜色即可不附着油墨。

当修版失误时



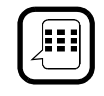
立刻用手指擦掉，然后用棉布蘸上洁版液(PC-1)轻轻擦净。

3-2 在需要的部位补版



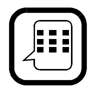
不要刻画过深

补版方法



和以往一样，用铁笔等描画。描画强度是将最上面的硅胶层划伤即可，描画过深有时会不着墨。着墨不好时，可用手指将油墨填抹到划伤的部位。

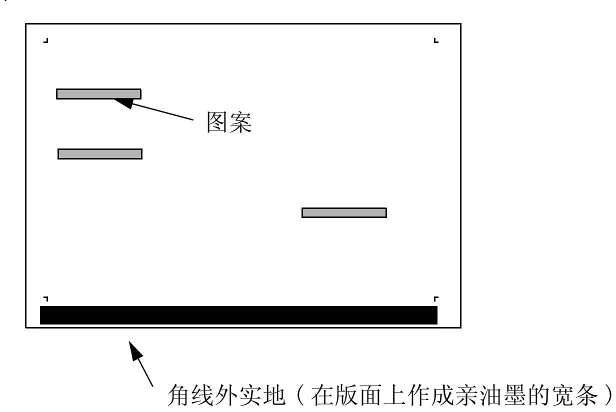
去除实地部分的砂眼



用裁刀等刮掉表面的硅胶，为了提高着墨效果，可用油性白板笔涂抹。

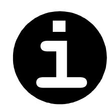
实地制作方法

像角线外的实地等，需要做实地时，可用实地胶带(ADT-1)贴在版面上。





如果发生了原因不明的问题



如果印版发生了本使用说明书未记载的不明原因的问题，核查以下项目之后，请与经销店联系。

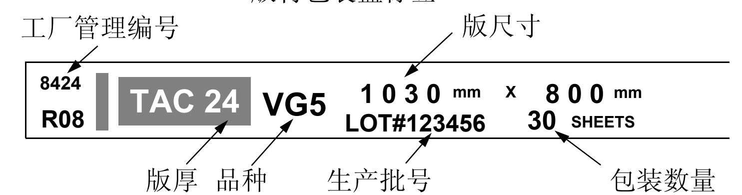
应核查的内容

必要的信息

晒版阶段发现问题

1．晒版时的条件
2．自动显影机的种类和条件
3．不良印版样品
4．所用版材的种类·生产批号 No.

版材包装盒标签



关于版材的保质期

关于性能不良的版

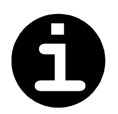
万一发生被认为是本公司生产原因造成的质量问题时，需要在不良品上写上不良内容以及版材包装盒上记录的生产批号，然后与经销店或本公司联系。当被承认是制造原因时，将更换相同数量的新版，除此以外的责任不承担，请谅解。

3

印刷工序篇



印刷准备工作
－印刷机－



以下记述调整印刷机时的注意事项。

4-1 检查着墨辊合压墨杠宽度。

Point 末位靠版辊（第4靠版辊）的压力要弱些

着墨辊的
合压墨杠宽度



检查着墨辊的合压墨杠宽度。通常按照机械标准设置就没有问题，要想调整到更不易起脏的条件，可将末位着墨辊的压力调弱些。靠飞达一侧的2根着墨辊按标准设置，或者压力略大些。

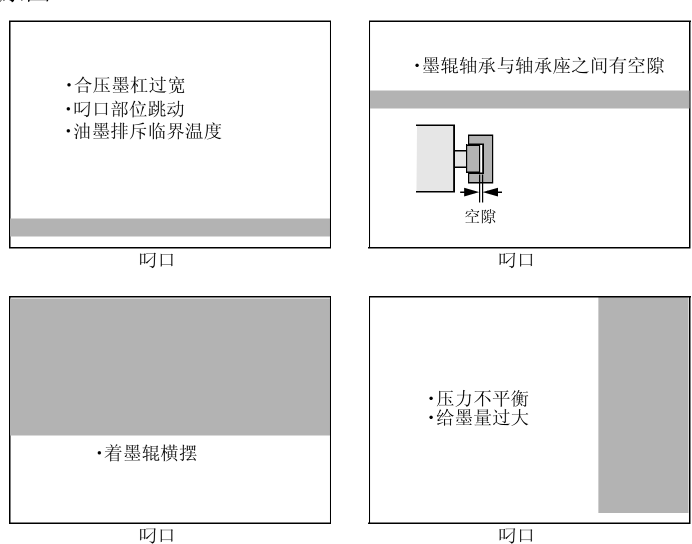
印刷机尺寸	末位靠版辊合压墨杠宽度	
	对串墨辊	对版
26～28inch：大度四开	2mm	2～3mm
32～40inch：正度、大度对开	3mm	3～4mm
44～50inch：正度、大度全开	4mm	4～5mm

4-2 检查着墨辊有无摆动或跳动。

Point 停止着墨辊的摆动和跳动

合压墨杠宽度设置结束后，将着墨辊与版面合压运转。这时可检查叼口处墨辊有无跳动（因压力过大而发出突突的响声）或左右摆动（特别是末位着墨辊）。这些都是叼口部分起脏或出墨辊杠的原因。

墨辊调整不合适
与印张起脏的关系



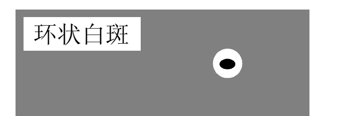
4-3 检查墨辊有无老化的部分。

Point 更换老化（皲裂）的墨辊

检查墨辊



墨辊洗净后，对墨辊的各个部位进行检查。特别是墨斗辊部分老化快，有时两端发生皲裂。在这种状态下上墨后，皲裂部分固化的油墨皮脱落，就会形成环状白斑，所以应尽快更换。



另外，匀墨辊和串墨辊上附着的墨渣也是形成环状白斑的原因之一，所以应当清除。

4-4 检查滚筒排列。

Point 不可低于标准

检查滚筒排列



橡皮布一收缩，版滚筒－橡皮布滚筒、橡皮布滚筒－压印滚筒之间的印压都要减少，因此实地效果和网点着墨都会变差。应定期检查墨辊压力和橡皮布滚筒高出滚枕量，压力不足的时候要补足橡皮布包衬的厚度。

橡皮布压缩特性		略硬		略软	
标准版/橡皮布合压线宽		下限	上限	下限	上限
橡皮布滚筒缩径量	浅（2.0mm）	0.08mm	0.13mm	0.10mm	0.15mm
	中等（2.4mm）	～	～	～	～
	深（2.8mm）	0.10mm	0.15mm	0.13mm	0.18mm

橡皮布

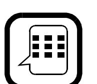


无水平版用的橡皮布压缩特性略硬的（气垫橡皮布，非高压缩）在实地饱和及网点着墨方面显得比较好。

4-5 设定喷粉量。

Point 喷粉量略多一点进行观察

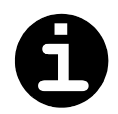
喷粉量



由于网点上不存在油墨乳化的问题，和以往的（有水）印刷相比，网点的油墨厚度相对于实地油墨厚度来说显得略厚一些。因此喷粉量在印刷开始时应比以往稍大一些，视情况再进行调整。



印刷准备工作
－专用油墨－



无水平版专用油墨的使用方法如下。

5-1 准备适合环境温度的无水平版专用油墨。

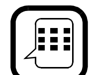
Point 准备好硬度适合印刷温度条件的油墨

无水平版用油墨



根据使用温度条件选择油墨的类型（硬度）。当印刷机上没有恒温装置时，随着印刷，版面（墨辊上的油墨）温度会比开始印刷时上升 10℃左右，因此要备用两种型号的油墨（开印温度条件的墨和硬一些的墨）。

专用油墨的性能



油墨根据硬度具有性能发挥最佳的温度范围。如果偏离这一温度范围就会发生各种印刷障碍。

油墨适用温度范围

下限以下	适用温度范围	上限以上
发生印刷故障	温度范围	发生印刷故障
光泽和着墨不良、纸张起皱、划痕、背面蹭脏、纸张起毛、版和橡皮布残留油墨	约 5 ～ 7℃	版面起脏 脏版横杠

5-2 将油墨放入墨斗，充分搅拌。

从墨罐中取出油墨

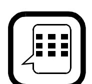


勿将硬化的油墨皮膜加入墨斗，否则会出现环状白斑（墨皮点）。

5-3 为了控制印刷温度，要准备红外线温度计。

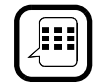
Point 版面温度（油墨温度）的管理

印刷机温度测量



准备好非接触式（红外）温度计后，就可以在印刷机运转过程中测量版面和墨辊表面的温度，对掌握所用油墨的起脏温度、检查水管堵塞等方面十分方便。

随温度上升更换油墨



通常随着温度的上升，发生版面起脏的过程如下。

版面起脏形成过程

橡皮布表面	进程	印张表面
非图文部分起脏	↓	纸张本身没有脏
非图文部分 起脏较重	↓	叼口部分 起脏
非图文部分和图文部分 分不出界限	↓	整版起脏 网点滋墨

在印张叼口部分零星起脏阶段，渐渐将硬型油墨补充到墨斗内。如果印刷机带有恒温装置，油墨不用改变，可将水温设置降低3℃。

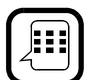
在发生整版起脏阶段，可将墨斗内一半的油墨换成硬型油墨。没有硬型油墨时，可添加0.5%的增粘剂（详情请参照下面的“增加油墨硬度”章节）。

软化油墨



可以使用常规（有水）油墨的去粘剂。但是如果添加量和常规油墨相同的话，往往会起脏，因此添加量要少一些（～1%）。

增加油墨硬度



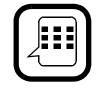
将增粘剂混入油墨后搅拌，油墨变硬，可以防止版面起脏。普通油性墨使用AT-50，UV墨使用AT-100。

无水平版油墨添加量为１Kg油墨加５～10g左右效果较好。用常规（有水）墨代替无水平版油墨使用时，要在每１Kg油墨中加入增粘剂10～30g左右。

加入增粘剂后，油墨会随时间渐渐变硬，因此，使用之前要充分搅拌。

5-4 印刷机带有恒温装置时要设定冷却温度。

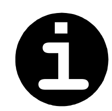
冷却水温度设定值



必须根据室温条件，对设定的水温进行微调。请参照下表设定串墨辊冷却水的温度。当带有墨斗辊温控装置时，为使墨斗键反应灵敏，将温度设定为30℃左右。

批量＼ 印刷速度·季节	水温设置（℃）			平均版面温度（℃）		
	～6000	～12000	12000～	冬	春·秋	夏
小批量	25	20～25	20～25	25～28	28～33	32～35
中等批量		15～20	15～20	26～30	28～33	32～35
大批量		15	15	32～35	32～35	32～35
室温标准				20～25	25～30	25～30

6 开始印刷



以下记述关于印刷准备作业的注意事项。

6-1 将印版送往印刷机。

印版的搬动



当多张版夹着纸一同搬动时，由于非常易滑，应小心不要掉落。一旦掉落会损伤版面。

6-2 将印版安装到印刷机上。

安装印版



注意不要和安全杆摩擦。否则可能划伤版面。

6-3 上墨

油墨量



上墨方法和有水印刷一样。如果给墨太少，会发生着墨不良。

6-4 印刷机一边空转，一边使着墨辊和版面合压，检查非图文部分是否起脏。

当起脏时



当油墨硬度合适，版面却起脏时，很可能是墨辊上有清洗剂残留。如果几分钟后仍然起脏，则需要重新清洗。这时最后一根着墨辊必须使用PC-1洁版液，确认墨辊表面完全干燥后再上墨。

当考虑是油墨原因时，可更换硬型油墨，或加入增粘剂搅拌。

6-5 进行套印和调色。

Point 印刷密度开始要略低

套印和调色使用的纸张



过纸尽量使用干净些的纸张。带有较多粉末的纸张会造成第一色组着墨不良，也是附着脏垢、灰尘而引起版面损伤或环状白斑的诱因。

调色



密度由低开始，逐渐提高。如果相反，墨辊上油墨堆积后，要降低密度就需要花费许多纸张。

6-6 开始印刷。

Point 注意油墨浓度

印刷密度管理



要始终注意黑墨供墨是否过多（用手指轻擦印张表面检查）。墨量大是造成背面蹭脏的原因之一。

图文面积非常少时



为了使印刷密度稳定，可在规矩线外加实地条。要选择固化和干燥较慢的油墨。

用单色或双色机进行 4 色印刷

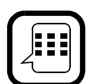


第 2 色之后的叠印必须在前 1 色完全干燥的时候印刷，否则光泽会下降。

6-7 拆下印版。

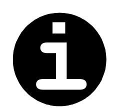
Point 保存版不需要涂胶

印版再次使用时



拆下印版时，要注意避免划伤。用清洗剂将版面的油墨擦掉。版与版之间夹入纸张进行保存。不需要涂胶。为了洗净版面的油墨，在卸版之前，可在着墨辊抬起的状态下，合压过纸几十张，这样拆下版后就比较容易清洗油墨。

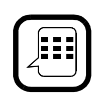
7 印刷过程中 —适应需要—



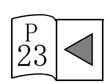
以下记述印刷过程中的作业注意事项。

7-1 洗净橡皮布。

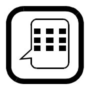
更换油墨的时间



为了掌握版面起脏的状况，在清洗橡皮布之前，应观察橡皮布上非图文部分起脏的状况，并根据情况，采取相应的措施。



橡皮布的清洗方法



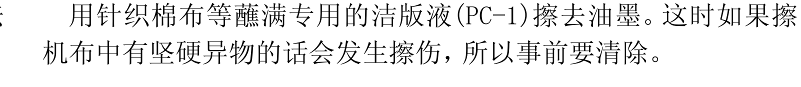
当使用不易挥发的溶剂清洗时，橡皮布上的溶剂转移到印版和墨辊上，油墨软化，就会引起上脏，建议使用干擦或使用易挥发的溶剂。

慎用含溶剂型擦机布

采用含溶剂擦机布的橡皮布洗净装置上，橡皮布表面残留的溶剂通过版面混入着墨辊，形成无法消除的顽固脏版现象。这时要采取干擦、改用不易引起上脏的擦机布、滚筒合压时错开墨辊下降的同步时间等措施。

7-2 清洗版面。

清洗版面方法



用针织棉布等蘸满专用的洁版液(PC-1)擦去油墨。这时如果擦机布中有坚硬异物的话会发生擦伤，所以事前要清除。



7-3 午休时印刷机停机。

Point 关闭冷却水循环泵

防止印刷机冷却过度



根据水温设定的情况，为了防止停机过程中墨辊过于冷却或结露，应关掉冷却机的循环泵。

防止油墨干凝



在午休等暂时停机时，为防止油墨干凝，可在墨斗或墨辊上喷点干燥抑制剂，印刷机缓动运转。另外，接着开始印刷之前必须要洗净橡皮布。

7-4 清除版面的墨皮等。

Point 使用无水平版专用品

清除墨皮等



在运转过程中除脏时，除脏工具前端的橡胶片要更换成硅胶片。建议无水印刷专用机安装除墨皮辊。

7-5 清洗墨辊。

Point 换色时要使墨辊表面完全干燥

清洗墨辊



可以采用以往的方法。当使用不易挥发的溶剂时，最后必须用洁版液（PC-1）擦净墨辊。换色时清洗墨辊后立刻加墨会发生脏版。

同时清洗版面



如果墨辊与版面合压清洗，可以同时清洗版面。洗净的印版重新使用之前，在确认版面没有损伤后，还要用墨辊清洗液清洗。

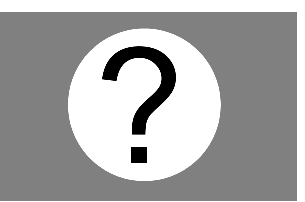
7-6 清洗墨斗。

Point 无水和有水油墨切换时不用清洗墨斗

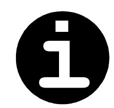
清洗墨斗



不是昼夜开机的情况下，如果采用适合过夜的油墨，就不需要清洗墨斗（需要喷干燥抑制剂，并覆盖纸张防止灰尘等）。另外，无水油墨中混入少量有水油墨也完全没有问题，所以油墨切换时没有必要清洗墨斗。



非图文部分起脏



版面起脏的原因可以考虑在于温度、油墨和着墨辊。

?-1 非图文部分整版起脏･･･

一旦印刷
印版就起脏

由于印刷机温度上升，油墨软化，非图文部分不能完全排斥油墨而发生脏版。可加大更换硬型油墨的量，或添加增粘剂(約0.5%)进行搅拌。

清洗墨辊和
橡皮布之后起脏

由于有清洗溶剂残留，油墨变软而产生脏版。如果橡皮布上有残留溶剂时，开印后很快会好转。但是当使用含溶剂擦机布时会留下顽固的起脏现象，这时可用干擦的办法应急处理。另外，当墨辊上有残留溶剂时也会形成顽固的脏版，因此要重新清洗墨辊，洗完之后再用洁版液(PC-1)擦拭，确认完全干燥后再上墨。

?-2 叼口部分起脏･･･

一提高印刷速度
叼口上脏就严重

由于墨辊在叼口部分跳动，该部分墨辊与版面打滑而引起上脏。要找出跳动的墨辊，将它和版滚筒的合压墨杠宽度调小，或作为应急措施，将其与版面完全脱离压力。

?-3 出现墨辊杠印状的脏版･･･

随印刷进程
逐渐严重

当油墨排斥性能处于良好状态时没有问题，随着油墨温度的上升，排斥性下降时就会表现出来。原因是着墨辊摆动引起的，在该部分墨辊和版面打滑，发生脏版。可在摆动着墨辊轴承和轴承座的间隙内夹入铝片，制止摆动。或作为应急措施将其与版面完全脱离压力。

?-4 部分起脏･･･

消除后又立刻出现

印版或橡皮布衬垫进入异物时发生。要将异物取出。

起脏原因的判断方法

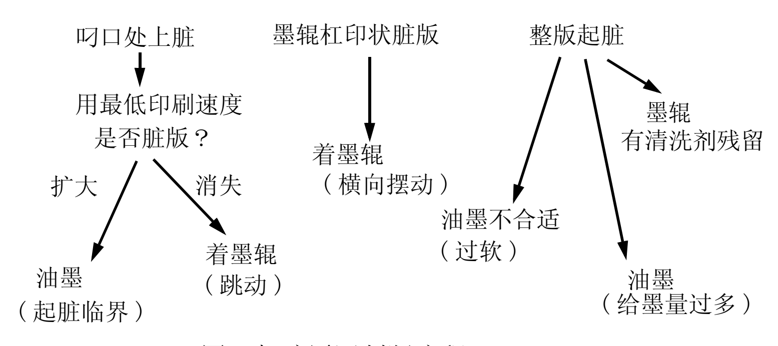


图　起脏原因判断流程

判定引起上脏的墨辊

油墨在标准温度范围内使用还发生脏版时，可按照以下的方法找出有问题的墨辊。

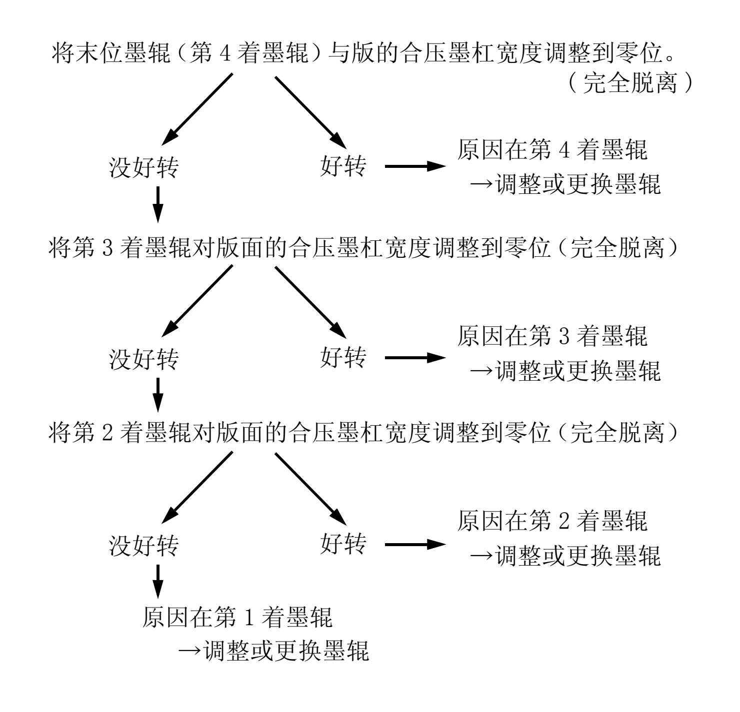
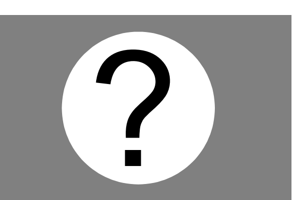
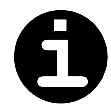


図　找出产生脏版的墨辊。



着墨不良



印刷着墨不良的原因可考虑温度、油墨、纸张、印压、喷粉等。

?-1 实地着墨不良···

?-2 网点着墨不良···

机器温度过低

因温度低，油墨太硬引起。可添加１～２％的去粘剂。当温度极低(15℃以下)时，还可用常规（有水）油墨印刷。

印压不足

特别是版和橡皮布之间的合压量低于0.1mm时容易发生。要检查滚筒排列，将版衬垫和橡皮布衬垫的厚度增加0.05mm左右。

油墨搅拌不足

油墨搅拌不足会发生着墨不良。要检查串墨辊的压力。另外，墨辊太软（25度以下）也容易引起着墨不良。

墨辊合压墨杠宽度不够

由于墨辊老化或温度低，墨辊直径变细，合压墨杠宽度减小，油墨转移变差而引起着墨不良。

油墨干凝

油墨在墨辊中凝固或干燥，造成着墨不良。这时如果不洗净墨辊就不能恢复。除了不结皮油墨之外，当机器长时间停机时，要在油墨上喷油墨干燥抑制剂。

印刷用纸本身的着墨适性

当使用涂布（铜版）系列纸张印刷没有问题时，就可以考虑是所用纸张的着墨适性不好。

?-3 平网粗糙（不均匀）···

滚筒上残留粉末

先前印刷的粉末在橡皮布上大量残留，或开始印刷时使用了有大量粉末的过纸等，都会引起平网粗糙。这时要缩短清洗橡皮布的时间间隔。

上墨量过多

上墨量过多，平网上的出现滋墨。要将印刷密度调整到合适的程度。

发生印刷故障的原因

印刷故障的发生，其原因几乎都是由于油墨的使用条件不合适，以及橡皮布收缩引起的印压不足。

如果发生下图记述的问题，首先要着眼印刷品的实地部分，如果着墨不好，应检查印压是否正常，油墨使用条件是否合适。

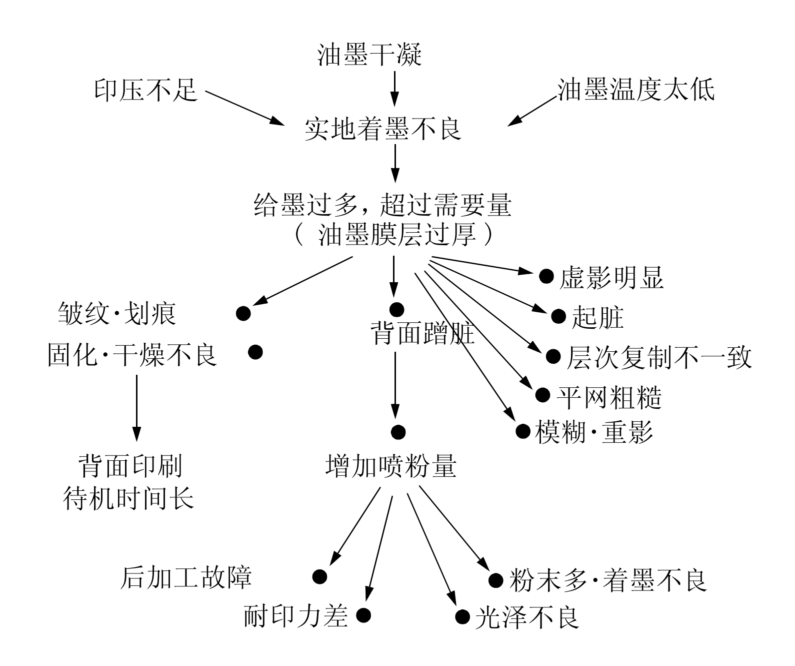
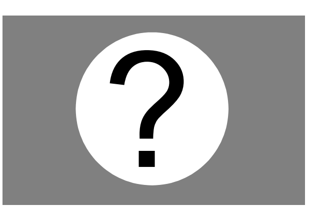
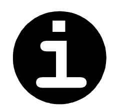


图　发生故障的主要原因



网点复制不良



以下记述显影的解决线索，请重新晒版观察。

?-1 亮调网点损失···

网点染上了染色液的颜色

在印版上复制了网点。是版材和油墨的附着力差而引起网点损失。油墨太硬或印版保存时间过长，着墨性都会下降。首先要用洁版液(PC-1)擦拭版面，如果仍不好转，可将油墨软化。

印版上没有没有网点

是晒版的问题。应要求重新晒版。

?-2 如果不加大印刷密度，中间调的颜色就不符合···

与原稿网点扩大率的误差

再版印刷时，一般都带有上次印刷的留样。以有水印刷的中间调网点比较大的印张作为留样时，要想追上中间调的颜色就必须提高印刷密度，因此就存在着背面上脏的危险。这时要通过调整制版机的层次曲线来解决。

印压不足

特别是版/橡皮布之间的合压量低于0.1mm时容易发生。要检查滚筒排列，将版衬垫或橡皮布衬垫的厚度增加0.05mm左右。

4

显影处理液使用说明

请向经销店索取处理液的MSDS报告，使用之前必须阅读。

产品名称

东丽无水平版、无水 CTP 版

自动显影机用　前处理液　CP-Y

用　途

东丽无水 CTP 版自动显影机显影（前处理工序）
东丽无水平版阳图版和 CTP 版显影通用（前处理工序）

成分·性状

单一产品·混合物的区别：	混合物		
化 学 名	含量（%）	主要性状	
乙二醇衍生物	85	外 观	浅黄色透明液体
		燃 点	165℃
有机碱	15	溶解性	水溶性
		p H	
危险品数据库注册编号			

适用法规

消防法分类	危险品　第 4 类　第 3 石油类　危险品等级　3		
劳动安全卫生法	有机则　不适用	特化则	不适用
废弃物处理法	不适用	剧毒勿	不含
PRTR 法	第一种・第二种都不适用		

功 能

破坏版材受光部分的硅胶层与感光层的界面，在下面的显影工序中，便于显影毛刷剥离硅胶层，进而显影。

使用方法

补充液体：　利用手泵将处理液加入自动显影机的前处理槽。

使用注意事项：　不用定期更换液体，只需定期补充因版面附着而减少的量即可。如果有水混入，阳图版的显影功能就会大幅降低。根据使用状况，建议每年全部更换一次处理液。

使用安全措施

保护用具：　进行显影作业时，要戴橡胶手套，勿用手直接接触处理液。另外还要戴防护眼镜，防止药液进入眼睛。

操作·保管方法

操作注意事项：　由于是易燃液体，禁止在附近使用明火，不许在作业时吸烟。

保管注意事项：　保管场所要避开直射阳光和明火，要采取防止处理液掉落、货架倾倒的措施，在附近配备初始灭火剂。

废弃处理方法

废弃注意事项：　未使用的产品报废或废液都不属于特殊控制的产业废弃物。但是废液必须回收，委托具有工业废弃物处理资格的企业来处理。

作为处理废液时的危险品信息或处理方式的信息，废液必须用原来贴有产品标识的空容器回收，当使用其他空容器时，必须标明内容，注意不要和其他液体混合。

（2007.3）

产品名称

东丽无水平版、无水 CTP 版

自动显影机用　后处理液　PA-F

用 途

通过阳图版、CTP 版自动显影机进行染色（后处理工序）

成分·性状

单一产品·混合物的区别：	混合物		
化 学 名	含量（%）	主要性状	
乙二醇衍生物	10	外 观	蓝色液体
燃料·界面活性剂	3	燃 点	无
水	87	溶解性	水溶液
		pH	
危险品数据库注册编号			

使用法规

消防法分类	不适用			
劳动安全法	有机则	不适用	特化则	不适用
废弃物处理法	不适用		剧毒物	不含有
PRTR 法	第一种・第二种都不适用			

功 能

在显影工序中被显影毛刷将硅胶层剥离的部分染色，提高检查印版的效果。

使用方法

补充液体：　有手工泵将药液加入自动显影机的后处理槽使用。

使用注意事项：　基本上不用定期更换药液，只需定期补充因版面附着而减少的量即可。如果有大量的水混入，染色的性能就会下降。当全量更换药液时，要添加辅助剂 AC-2 和消泡剂 S。

使用时的安全措施

保护用具：　进行显影作业时，要戴橡胶手套，勿用手直接接触处理液。另外还要戴防护眼镜，防止药液进入眼睛。

操作·保管方法

操作注意事项：　如果只是使用后处理液，不存在着火的危险。

保管注意事项：　保管的场所如果是和前处理液一起保管，应避免直射阳光和明火，采取防止处理液掉落或货架倾倒的措施。在附近要配备灭火器。

废弃物处理方法

废弃注意事项：　未使用的产品报废或废液都不属于特殊控制的产业废弃物。但是废液必须回收，委托具有工业废弃物处理资格的企业来处理。

作为处理废液时的危险品信息或处理方式的信息，废液必须用原来贴有产品标识的空容器回收，当使用其他空容器时，必须标明内容，注意不要和其他液体混合。

（2005.12）

产品名称

东丽无水平版、无水 CTP 版

自动显影机用 后处理液辅助剂 消泡剂 S

用 途

防止后处理液发泡

成分·性状

单一产品·混合物：		单一产品	
化 学 名	含量（%）	主要性状	
乙二醇衍生物	９０	外 观	无色透明液体
硅酮消泡剂	１０	燃 点	１４２℃
		溶解性	水溶液
		ｐＨ	
危险品数据库注册编号			

适用法规

消防法分類	危险品 第 4 类 第 3 石油类 危险等级 3			
劳动卫生安全法	有机则	不适用	特化则	不适用
废弃物处理法	不适用		剧毒物	不含
PRTR 法	第 1 种指定 第 309 号 适用			

功 能

后处理液发泡严重时，起到抑制发泡的作用。

使用方法

添加液体： 相对自动显影机后处理槽液量，每 20 公升添加 100 毫升。

使用注意事项： 如果添加超过规定量，有时版面会起脏。请和防起脏液 200 毫升并用（仅指以往的无水平版）。

使用安全措施

保护用具： 加药液时，要戴橡胶手套，勿用手直接接触处理液。另外还要戴防护眼镜，防止药液进入眼睛。

操作·保管方法

操作注意事项： 由于是有可能起火的液体，在周围禁止使用明火和抽烟。

保管注意事项： 保管场所要避开直射阳光和明火，要采取防止处理液掉落、货架倾倒的措施，在附近配备灭火器。

废弃物处理方法

废弃注意事项： 未使用的产品报废或废液都不属于特殊控制的产业废弃物。但是废液必须回收，委托具有工业废弃物处理资格的企业来处理。

作为处理废液时的危险品信息或处理方式的信息，废液必须用原来贴有产品标识的空容器回收，当使用其他空容器时，必须标明内容，注意不要和其他液体混合。

容器的废弃： 用完的容器作为废塑料废弃。

（容器材料：聚乙烯）

产品名称

东丽无水平版、无水 CTP 版

自动显影机用　后处理液辅助剂　AC-2

用 途　　用于改善自动显影机后处理液（PA-F）的染色性能。

成分·性状

单一产品·混合物的区别：	单一产品		
化 学 名	含量（%）	主要性状	
有机酸	50	外 观	無色透明液体
水	50	燃 点	℃
		溶解性	水溶液
		pH	<2.0
危险品数据库注册编号			

适用法规

消防法分类	非危险品		
劳动安全卫生法	有机则	不适用	特化则	不适用
废弃物处理发	特别管理产业废弃物（废酸）	剧毒物	不含
PRTR 法	第一种・第二种都不适用			

功 能　　将混入后处理液的前处理液中和。

使用方法

添加液体：　相对自动显影机后处理槽液量，每 20 立升添加 50 毫升。

使用注意事项：　加入后处理槽时，注意不要附着在显影机传输辊上。

使用安全措施

保护用具：　加药液时，要戴橡胶手套，勿用手直接接触药液。另外还要戴防护眼镜，防止药液进入眼睛。

操作·保管方法

操作注意事项：　单使用该药液不存在起火的危险。

保管注意事项：　应放在儿童够不到的地方保管。另外为了防止误用，要注意保管场所。

废弃物处理方法

废弃注意事项：　产品未使用直接废弃时，属于特别管理的产业废弃物（废酸）。废液必须回收。要附上特别管理产业废弃物管理票据，委托具有特别管理产业废弃物处理资格的企业来处理。

作为处理废液时的危险品信息或处理方式的信息，废液必须用原来贴有产品标识的空容器回收，当使用其他空容器时，必须标明内容，注意不要和其他液体混合。

（2005.12）